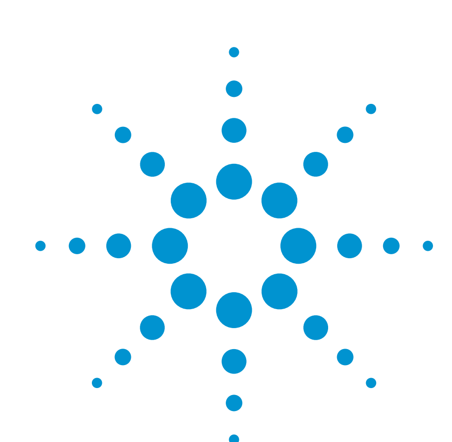


# Oscilloscopes InfiniiVision série 3000 X

## Fiche technique









L'oscilloscope réinventé :
une technologie révolutionnaire
qui vous apporte plus de
fonctionnalités pour le même budget





## L’oscilloscope réinventé : une technologie révolutionnaire qui vous apporte plus de fonctionnalités pour le même budget

# Une technologie révolutionnaire pour les petits budgets

Agilent Technologies est le fournisseur d’oscilloscopes avec la croissance la plus rapide du marché pour une bonne raison : nos investissements technologiques sont faits pour vous aider à résoudre vos problèmes de mesure. Les oscilloscopes InfiniiVision série X sont nés de cet engagement : ils vous apportent valeur, fonctionnalités et flexibilité à des prix adaptés à vos budgets.

Que vous recherchiez un oscilloscope d’entrée de gamme ou un modèle plus sophistiqué pour votre tâche, vous voulez un instrument optimisé au niveau des coûts. Les 30 modèles de la gamme complète d’oscilloscopes InfiniiVision série X vous procure juste ce dont vous avez besoin aujourd’hui, avec une marge pour l’avenir.

## Présentation générale des oscilloscopes Agilent InfiniiVision série X

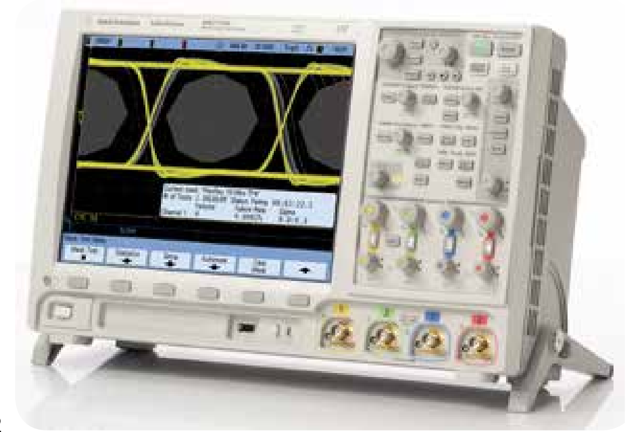
| | InfiniiVision série 2000 X | InfiniiVision série 3000 X |
|---|---|---|
| Voies analogiques | 2 et 4 voies analogiques | |
| Bande passante (évolutive) | 70, 100, 200 MHz | 100, 200, 350, 500 MHz, 1 GHz |
| Fréquence d’échantillonnage | 1 Géch/s par voie<br>Demi-voie 2 Géch/s, mode entrelacé | 2 Géch/s par voie<br>(2,5 Géch/s sur les modèles 1 GHz)<br>Demi-voie 4 Géch/s, mode entrelacé<br>(5 Géch/s sur les modèles 1 GHz) |
| Profondeur de mémoire | 100 Kpts | 2 Mpts standard, 4 Mpts en option (option DSOX3MemUp) |
| Cadence de rafraîchissement de signaux | 50 000 signaux par seconde | 1 000 000 signaux par seconde |
| Voies temporelles numériques | 8 sur les modèles MSO ou avec mise à niveau DSOX2MSO | 16 sur les modèles MSO ou avec mise à niveau DSOX3MSO (pour les modèles jusqu’à 500 MHz) et DSOXPERFMSO pour la mise à niveau des modèles 1 GHz |
| Générateur de fonctions/signaux arbitraires 20MHz WaveGen intégré | Oui (Option DSOX2WAVEGEN)<br>Sans option AWG | Oui (option DSOX3WAVEGEN)<br>Avec option AWG |
| Voltmètre numérique intégré | Oui (Option DSOXDVM) | Oui (Option DSOXDVM) |
| Recherche et navigation | Non | Oui |
| Analyse de protocole série | Non | Oui (options variées) voir page 18 |
| Mémoire segmentée | Oui (option DSOX2SGM) | Oui (option DSOX3SGM) |
| Test des limites de gabarit | Oui (option DSOX2MASK) | Oui (option DSOX3MASK) |
| Interface AutoProbe | Non | Oui |
| Analyse de puissance | Non | Oui (option DSOX3PWR) |
| Analyse Math avancée | Non | Oui (option DSOX3ADVMATH) |

## Vous avez besoin de plus de mémoire ou d’un écran plus grand ?

Voyez les oscilloscopes InfiniiVision série 7000B

- 2 ou 4 voies analogiques, plus 16 voies numériques en option
- Bande passante 100 MHz - 1 GHz
- 8 Mpts de mémoire (standard)
- Fonction de recherche et navigation
- Application d’analyse de protocole série disponible
- Application de sonde dynamique FPGA disponible

Rendez-vous sur **www.agilent.fr/find/7000** pour plus de détails



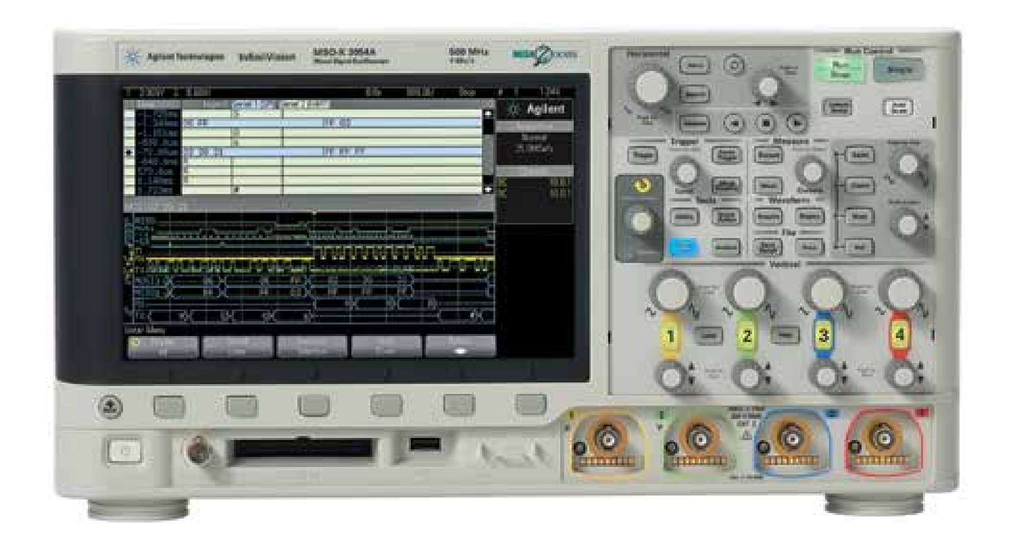
## L’oscilloscope réinventé : une technologie révolutionnaire qui vous apportent plus de fonctionnalités pour le même budget

# Plus de fonctionnalités

La série InfiniiVision 3000 X offre des niveaux de prix d’entrée de gamme adaptés à votre budget, avec des options de performance et des capacités supérieures disponibles sur aucun autre oscilloscope de cette catégorie. Notre technologie révolutionnaire offre plus pour le même budget.

Des fonctions supérieures pour :

- **Voir plus** de détails de vos signaux, pendant plus longtemps, grâce au plus grand écran de cette catégorie, la plus grande profondeur de mémoire et les cadences de rafraîchissement de signaux les plus rapides
- **Faire plus** avec la puissance d’un instrument 5-en-1: oscilloscope, analyseur temporel logique, générateur de fonctions/signaux arbitraires 20 MHz (en option), voltmètre numérique intégré et analyseur de protocole (en option)
- Avoir plus grâce au seul oscilloscope complètement évolutif du marché, même la bande passante qui propose le plus grand nombre d’applications de mesure disponibles.






## L’oscilloscope réinventé : une technologie révolutionnaire qui vous apporte plus de fonctionnalités pour le même budget

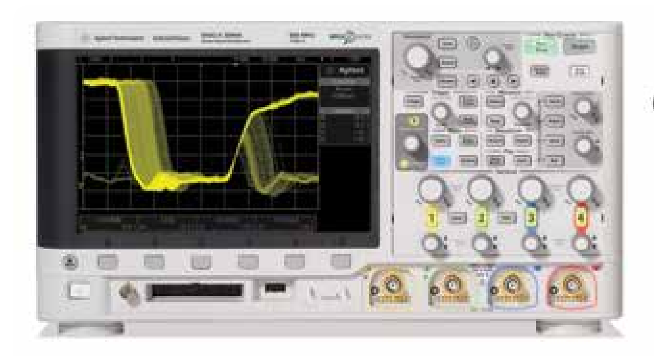
# Voyez plus de détails de vos signaux, pendant plus longtemps

### Grand écran

Pour parvenir à la meilleure visibilité des signaux, la conception s’attache d’abord à la taille de l’écran. L’écran WVGA 8,5 pouces est 2 fois plus grand avec 4 fois plus de résolution (WVGA 800x480 contre WQVGA 400x240) pour voir facilement les signaux série, analogiques et numériques.

### Cadence de rafraîchissement la plus rapide

Grâce à la technologie ASIC personnalisée MegaZoom IV conçue par Agilent, la cadence de rafraîchissement des signaux de la série 3000 X va jusqu’à 1 million de formes d’ondes par seconde. Il est très désagréable de travailler avec un oscilloscope présentant une cadence de rafraîchissement lente, alors qu’une cadence de rafraîchissement rapide contribue à améliorer la qualité d’affichage de l’oscilloscope, faisant apparaître des détails subtils des signaux comme le bruit et la gigue grâce à la modulation d’intensité de l’affichage. Plus important encore, une cadence de rafraîchissement rapide améliore la probabilité de capturer des événements aléatoires et fugaces qui sont invisibles pour un oscilloscope dont la cadence est plus lente.





*Notez que la série Agilent 3000 X vous permet de voir plus de détails de vos signaux et qu’elle capture les parasites impulsionnels et la gigue qui échappent aux autres oscilloscopes de cette catégorie.*

## L’oscilloscope réinventé : une technologie révolutionnaire qui vous apporte plus de fonctionnalités pour le même budget

# Voyez plus de détails de vos signaux, pendant plus longtemps

### Plus de profondeur de mémoire pour une acquisition temporelle prolongée

Avec les 4 Mpts de la profondeur de mémoire Mega*Zoom* IV, vous pouvez capturer des signaux longs non répétitifs tout en maintenant une fréquence d’échantillonnage élevée, puis zoomer rapidement sur les portions qui vous intéressent. La série InfiniiVision X optimise vos mesures en mémoire profonde, en faisant appel à la technologie Mega*Zoom* IV qui décide des arbitrages les plus efficaces entre la fréquence d’échantillonnage, la profondeur de mémoire et la cadence de rafraîchissement des signaux. Même si vous pensez qu’il est toujours préférable d’avoir plus de profondeur de mémoire, celle-ci impose des compromis à de nombreux autres oscilloscopes du marché. Un oscilloscope offrant une mémoire profonde est habituellement vendu à un prix plus élevé et l’acquisition des signaux en mémoire profonde implique un temps de traitement supplémentaire, ce qui signifie des cadences de rafraîchissement des signaux qui sont parfois considérablement réduites. C’est pour cette raison que la plupart des autres oscilloscopes autorisent la sélection manuelle de la profondeur de mémoire et que le réglage par défaut est relativement faible (10 à 100 kpts). Sur ces autres instruments, vous devez activer manuellement la profondeur de mémoire et accepter de faire des compromis sur la cadence de rafraîchissement. Vous devez donc savoir à quel moment il est important, ou non, d’utiliser la profondeur de mémoire. La technologie Mega*Zoom* IV exclusive de Agilent sélectionne automatiquement une mémoire plus profonde en cas de besoin, ce qui préserve les fréquences d’échantillonnage et les cadences de rafraîchissement rapides.




### Comment Agilent accomplit-il cela ?

La technologie ASIC personnalisée Mega*Zoom* IV conçue par Agilent combine les capacités d’un oscilloscope, d’un analyseur logique, d’un analyseur de protocole et d’un générateur de fonctions WaveGen intégré dans un format compact, le tout à un prix abordable. La technologie Mega*Zoom* de 4ème génération procure la cadence de rafraîchissement la plus rapide du marché, avec des acquisitions réactives en mémoire profonde.



## L’oscilloscope réinventé : une technologie révolutionnaire qui vous apporte plus de fonctionnalités pour le même budget

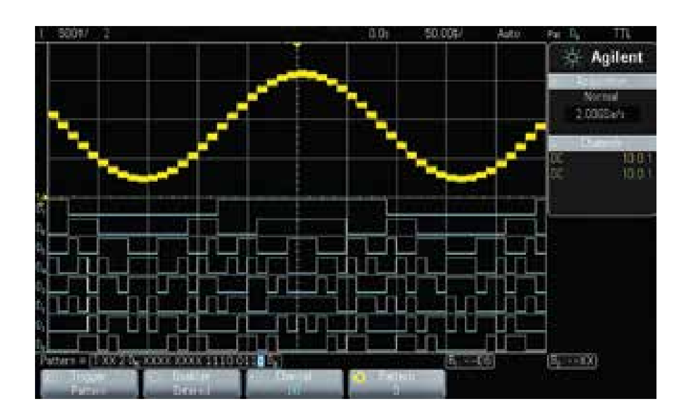
# Faire plus avec la puissance que procurent 5 instruments en 1

### Le meilleur oscilloscope de sa catégorie

Les oscilloscopes InfiniiVision série 3000 X offrent la plus grande profondeur de mémoire de cette catégorie : les 4 Mpts de la technologie ASIC personnalisée Mega*Zoom* IV conçue par Agilent, activée en permanence et sans cesse réactive, vous procurent la cadence de rafraîchissement la plus rapide du marché, jusqu’à 1 million de signaux par seconde ; aucun compromis n’est requis lorsque vous activez les mesures ou ajoutez des voies numériques.

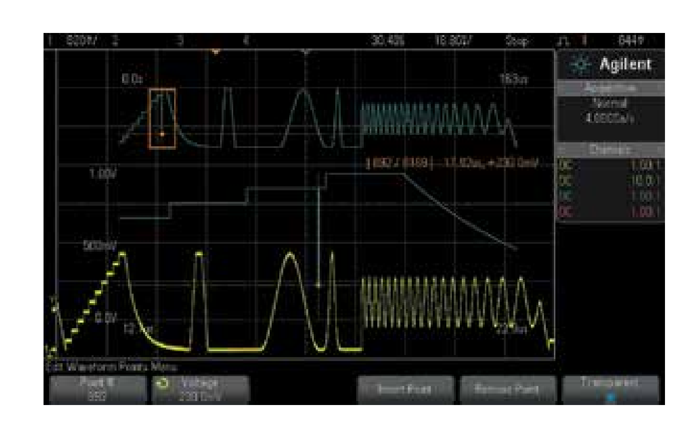
De plus, la série 3000 X propose 33 mesures automatisées, neuf déclenchements paramétriques, six déclenchements sur protocole série, ainsi que sept fonctions de traitement mathématique des signaux, y compris la FFT. Le tout à un prix comparable à celui de l’oscilloscope Tektronix DPO2000.

### Le seul oscilloscope à signaux mixtes (MSO) intégré et échelonnable du marché




Les oscilloscopes de la série 3000 X sont les premiers de leur catégorie à intégrer un analyseur temporel logique échelonnable. Toutefois toutes les conceptions actuelles comportent maintenant un contenu numérique et les oscilloscopes 2 et 4 voies conventionnels n’offrent pas toujours un nombre suffisant de voies pour pouvoir y répondre. Grâce aux 16 voies temporelles numériques intégrées supplémentaires, vous avez maintenant jusqu’à 20 voies pour opérer sur le même instrument le déclenchement avec corrélation temporelle, l’acquisition et la visualisation. Achetez un DSO 2 ou 4 voies, vous pourrez à tout moment faire une mise à niveau vers un MSO en acquérant la licence pour activer les 16 voies temporelles numériques intégrées.

### Générateur de fonctions/signaux arbitraires 20 MHz WaveGen intégré  inédit sur ce marché




Pour la première fois dans l’industrie, la série 3000 X propose un générateur de fonctions/signaux arbitraires 20 MHz intégré. Le générateur de fonctions intégré délivre à votre dispositif sous test des stimulus de signaux sinusoïdes, carrés, rampe, impulsion, DC, exponentiel sync(x), montée/descente, battements cardiaques, impulsion gaussienne et bruit.

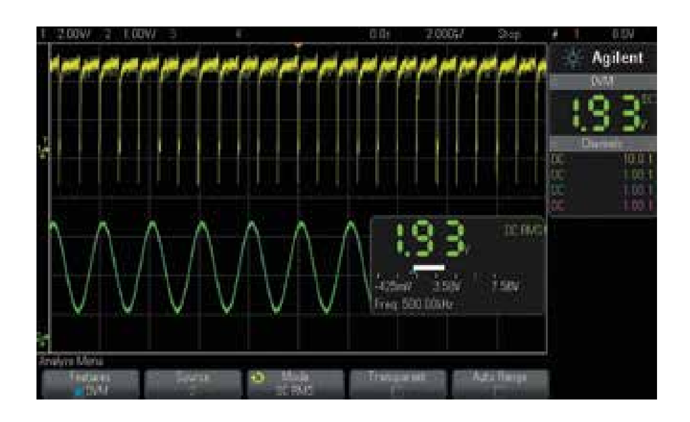
Grâce à l’option AWG, vous pouvez stocker les signaux provenant des voies analogiques ou de la mémoire de référence dans la mémoire de signaux arbitraires et la sortie de WaveGen. Créez/éditez aisément les signaux à l’aide de l’éditeur intégré ou en utilisant le logiciel Agilent Benchlink Waveform Builder Basic: www.agilent.com/find/33503.

## L’oscilloscope réinventé : une technologie révolutionnaire qui vous apporte plus de fonctionnalités pour le même budget

# Faire plus avec la puissance que procurent 5 instruments en 1

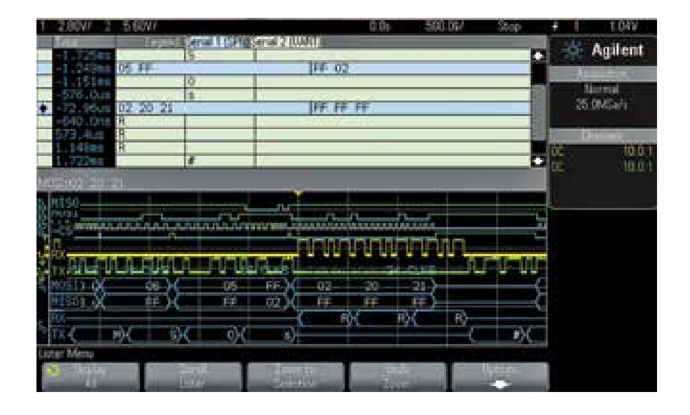
### Voltmètre numérique intégré

Pour la première fois dans l’industrie, la série 3000 X propose un voltmètre intégré 3 chiffres et un compteur de fréquence 5 chiffres. Le voltmètre utilise les mêmes sondes que les voies oscilloscope, mais les mesures sont découplées du système de déclenchement de l’oscilloscope pour permettre de réaliser avec une même connexion des mesures sur le voltmètre numérique et sur l’oscilloscope déclenché. Les résultats du voltmètre sont affichés en permanence, ce qui fait que ces mesures rapides de caractérisation sont parfaitement accessibles.




### Décodage et déclenchement matériels de protocole série

- Déclenchement et analyse série intégrés (I²C, SPI)
- Déclenchement et analyse série pour ordinateur (RS232/422/485/UART)
- Déclenchement et analyse série pour automobile et industrie (CAN, LIN)
- Déclenchement et analyse automobile FlexRay
- Déclenchement et analyse série audio (I²S)
- Déclenchement et analyse série aérospatial et défense (MIL-STD 1553 et ARINC 429)




Les oscilloscopes Agilent série InfiniiVision sont les seuls modèles du marché à faire appel au décodage matériel de protocole série. Les oscilloscopes d’autres fournisseurs recourent à des techniques de post-traitement logiciel pour le décodage des paquets/trames série. Ces techniques logicielles ont tendance à ralentir la cadence de rafraîchissement de signaux et de décodage (qui peut alors atteindre quelques secondes par rafraîchissement). Cela est particulièrement vrai quand on utilise la mémoire profonde souvent requise pour acquérir des signaux de bus série multiples, en paquets. De plus, lorsque l’on analyse plusieurs bus série simultanément, la cadence de rafraîchissement de décodage peut être encore plus lente.
Le décodage plus rapide assuré par une technologie matérielle rend l’oscilloscope plus facile à utiliser et, plus important encore, réduit la probabilité de capturer des erreurs de communication série.

Après avoir capturé un long enregistrement de communication sur bus série avec la mémoire profonde Mega*Zoom* IV de l’oscilloscope InfiniiVision, vous pouvez aisément faire une recherche sur des critères spécifiques et trouver rapidement les octets/trames de données série répondant à ces critères. Il est parfois nécessaire d’établir la corrélation entre les données de deux bus série. Grâce au décodage matériel, l’oscilloscope Agilent série InfiniiVision 3000 X est capable de décoder simultanément deux bus série. C’est aussi le seul oscilloscope du marché capable d’afficher les données capturées en mode « Liste » avec entrelacement temporel.

## L’oscilloscope réinventé : une technologie révolutionnaire qui vous apporte plus de fonctionnalités pour le même budget

### Protégez mieux vos investissements, avec le seul oscilloscope entièrement évolutif de l’industrie

### Mise à jour

Les besoins des projets évoluent, mais les oscilloscopes conventionnels ne changent pas – vous n’avez que ce que vous avez payé au moment de l’achat. Avec la série 3000 X, votre investissement est pérennisé. Si dans l’avenir vous avez besoin d’accroître la bande passante (jusqu’à 1 GHz), d’ajouter des voies numériques, WaveGen ou des applications de mesure, vous pourrez le faire sans difficulté le moment venu.

* Voir pages 27 et 28 pour plus d’informations sur les possibilités de mise à niveau

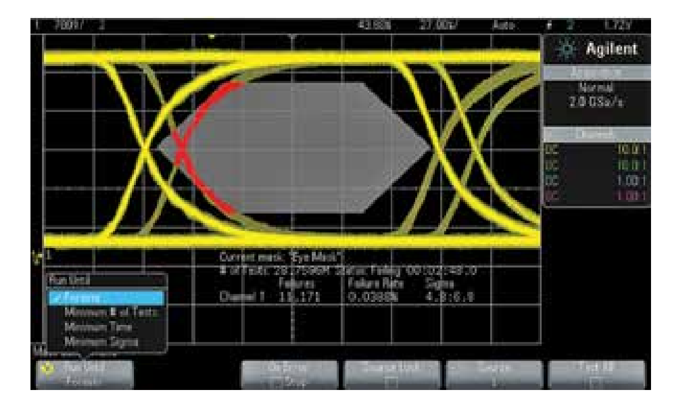
Ajoutez-les au moment de l’achat ou plus tard :

- Bande passante
- Voies numériques (MSO)
- Générateur de fonctions/signaux arbitraires 20 MHz intégré WaveGen
- Voltmètre numérique
- Applications de mesure
  - Analyse de protocole série
  - Analyse de mesure de puissance
  - Déclenchement et analyse vidéo HDTV
  - Analyse Math avancée
  - Test de gabarit
  - Mémoire segmentée
  - Kit de laboratoire pour l’enseignement

### Test de gabarit

Que ce soit pour des tests bon/mauvais en fabrication par rapport à des normes spécifiées, ou pour découvrir des anomalies de signaux fugaces en débogage R&D, l’option de test de gabarit peut s’avérer un précieux outil pour votre productivité. La série 3000 X offre le seul test de gabarit matériel de l’industrie et elle peut réaliser jusqu’à 280 000 tests par seconde.

Plusieurs critères de test différents peuvent être sélectionnés, notamment la possibilité d’exécuter des tests sur un nombre spécifique d’acquisitions, pendant un certain temps ou jusqu’à la détection d’un défaut. Vous pouvez créer automatiquement des gabarits bon/mauvais à partir d’un signal de référence d’entrée combiné aux bandes de tolérance spécifiées par l’utilisateur, ou sur un PC avant de les importer à l’aide d’une clé USB.

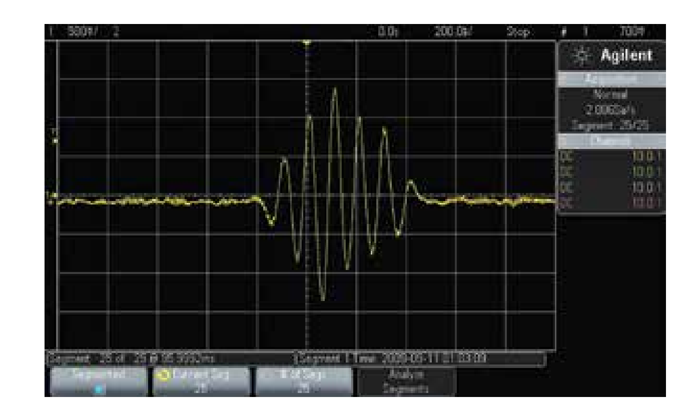


# L’oscilloscope réinventé : une technologie révolutionnaire qui vous apporte plus de fonctionnalités pour le même budget

## Protégez mieux vos investissements, avec le seul oscilloscope entièrement évolutif de l’industrie

### Mémoire segmentée

Pour capturer des impulsions à faible rapport cyclique ou des rafales de données, vous pouvez recourir à l’acquisition en mémoire segmentée qui optimise la mémoire d’acquisition. Ce mode d’acquisition permet de capturer et de stocker sélectivement des segments importants d’un signal en laissant de côté les temps morts du signal qui sont sans importance. L’acquisition en mémoire segmentée est idéale pour des applications comme les impulsions série en paquets, le laser pulsé, les rafales radar et les expériences en physique des hautes énergies. Les modèles de la série 3000 X sont capables de capturer jusqu’à 1000 segments avec un temps de réarmement minimum inférieur à 1 µs.

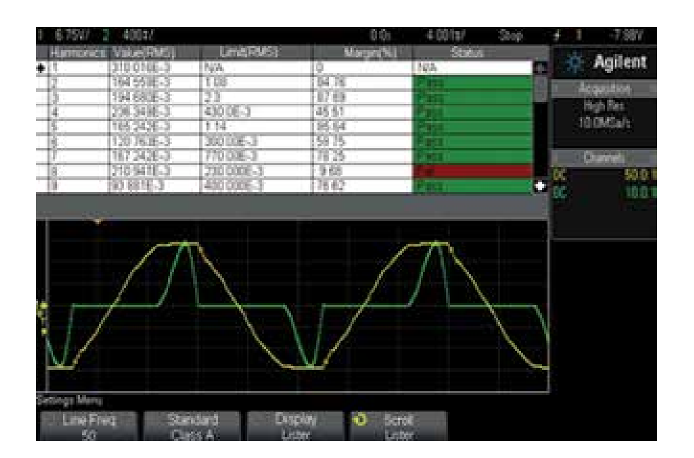



### Mesure et analyse de puissance

Pour travailler sur les alimentations à commutation et les dispositifs de puissance, l’application de mesure de puissance DSOX3PWR offre une suite complète de mesures et d’analyse de puissance qui s’exécutent sur l’oscilloscope. Les mesures incluent :

- Harmoniques de courant
- Efficacité
- Courant d’appel
- Modulation
- Qualité de la puissance
- Réponse de commutation
- Réponse aux transitoires
- Activer/Désactiver
- Ondulation résiduelle en sortie
- Taux de réjection d’alimentation (PSRR)
- Vitesse de balayage

Elle inclut aussi une licence gratuite pour le logiciel d’analyse de puissance U1881A PC, pour des mesures hors ligne supplémentaires et la génération d’états.



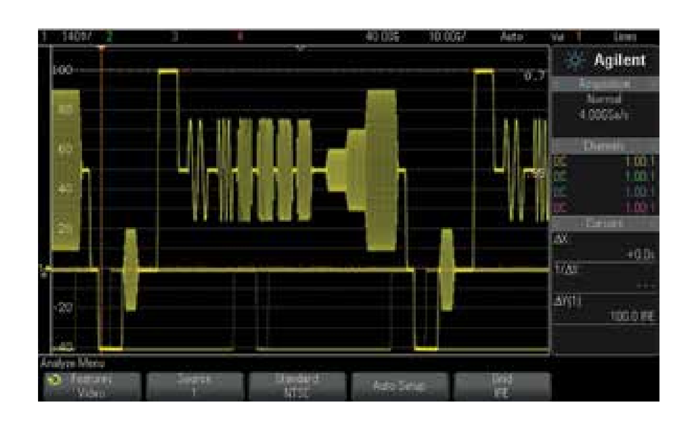
## L’oscilloscope réinventé : une technologie révolutionnaire qui vous apporte plus de fonctionnalités pour le même budget

### Protégez mieux vos investissements, avec le seul oscilloscope entièrement évolutif de l’industrie

### Déclenchement vidéo HDTV et analyse des mesures.

Que vous deviez déboguer des produits électroniques grand public HDTV ou caractériser une conception, l’application de mesure DSOX3VID prend en charge une multitude de normes HDTV, en particulier:

- 480p/60
- 567p/50
- 720p/50
- 720p/60
- 1080i/50
- 1080i/60
- 1080p/24
- 1080p/25
- 1080p/30
- 1080p/50
- 1080p/60
- Générique (normes vidéo sync bi-niveaux et tri-niveaux)




### Analyse Math avancée

Outre les fonctions Math standard sur les signaux (addition, soustraction, multiplication, intégration, différenciation, racine carrée, FFT), l’application DSOX3ADVMATH en option offre aussi des transformées de signaux avancées, des filtres et des outils de visualisation comme:

**Transformées**

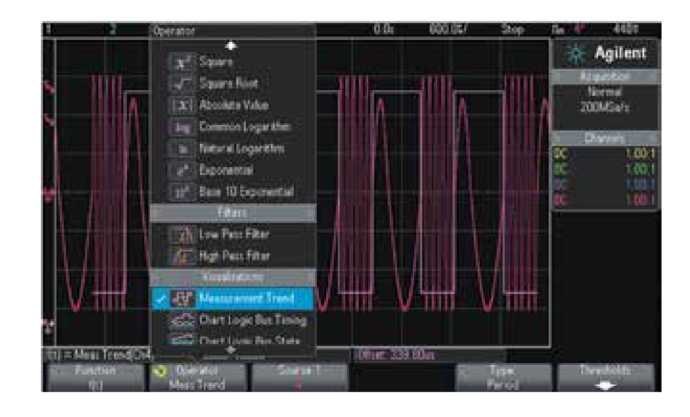
- Ax + B
- Carré (x2)
- Valeur absolue (|x|)
- Logarithme commun (log)\
- Logarithme naturel (ln)
- Exponentiel ($e^X$)
- Exponentiel Base 10 ($10^X$)

**Filtres**

- Filtre passe-bas (filtre Bessel-Thompson de 4e ordre avec fréquence - 3 dB sélectionnable)
- Filtre passe-haut (filtre passe-haut unipolaire avec fréquence - -3 dB sélectionnable)

**Outils de visualisation**

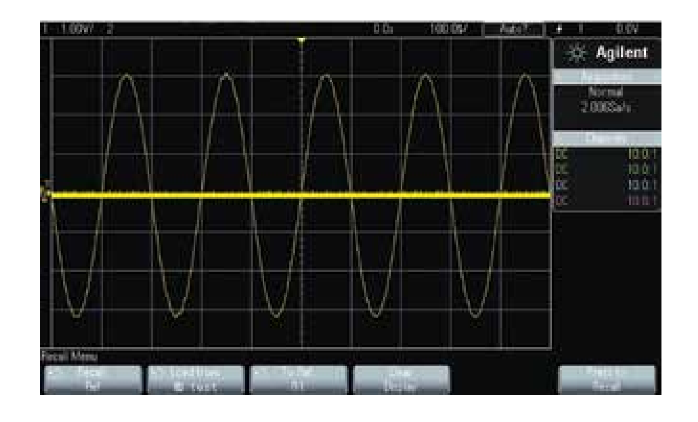
- Agrandissement
- Tendance des mesures
- Graphique temporel bus logique
- Graphique d’état bus logique



# Autres outils de productivité

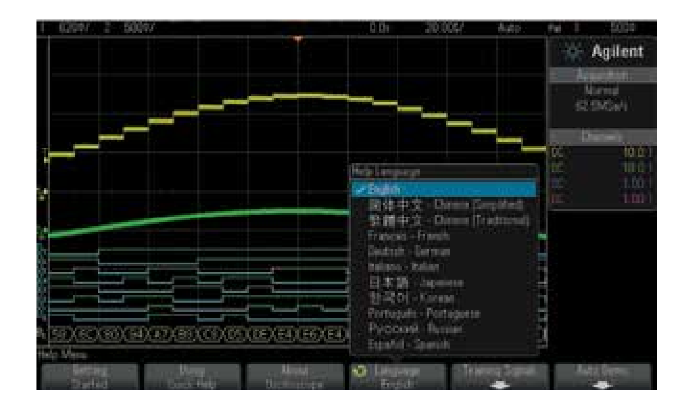
## Signaux de référence

Stockez jusqu’à deux signaux dans les emplacements de mémoire rémanente destinés aux signaux de référence de l’oscilloscope. Comparez ces signaux de référence aux signaux mesurés et procédez à des mesures et une analyse a posteriori des données stockées. Vous pouvez aussi stocker les signaux sur un dispositif mémoire USB amovible au format *.h5 et les rappeler ultérieurement dans la mémoire de signaux de référence de l’oscilloscope. Enregistrez et/ou transférez les signaux sur un PC comme paires de données XY dans un format à séparateur virgule (*.csv) ou stockez les images bitmap pour les transférer sur PC à des fins de documentation dans différents formats d’image tels que : bitmaps 8 bits (*.bmp), bitmaps 24 bits (*.bmp) et images PNG 24 bits (*.png).




## Interface utilisateur et aide localisées

Utilisez l’oscillocope dans la langue que vous connaissez le mieux. L’interface utilisateur graphique, le système d’aide intégré, les légendes du panneau avant et le manuel d’utilisation sont disponibles en 11 langues. Vous avez le choix entre : anglais, japonais, chinois simplifié, chinois traditionnel, coréen, allemand, français, espagnol, russe, portugais et italien. En cours d’utilisation, il suffit d’appuyer quelques secondes sur un bouton pour accéder au système d’aide intégré.




## Solutions de sonde et compatibilité

Optimisez votre oscilloscope série 3000 X avec les sondes et accessoires adaptés à votre application. Agilent propose une famille complète de sondes et d’accessoires innovants destinés aux oscilloscopes InfiniiVision série 3000 X. Pour obtenir les informations complètes les plus récentes sur les sondes et accessoires Agilent, rendez-vous sur notre site Web : www.agilent.fr/find/sondes.

L’adaptateur d’interface de sonde N2744A T2A (Tektronix TekProbe® vers Agilent AutoProbe) est également disponible. Il permet aux utilisateurs de sondes actives Tektronix TekProbe de se connecter directement à l’entrée BNC de l’interface AutoProbe sur les oscilloscopes InfiniiVision série 3000 X. Pérennisez vos précieux investissements en sondes, tout en profitant des capacités uniques et de la valeur que procure la série InfiniiVision 3000 X.



# Autres outils de productivité

## Autoscale

Affichez rapidement les signaux actifs et ajustez automatiquement le réglage vertical, horizontal et les commandes de déclenchement, une seule pression du bouton AutoScale suffit pour obtenir une visualisation optimale. (Cette fonction peut être désactivée ou activée pour l'enseignement).




## Connectivité et compatibilité LXI

Les ports USB hôte intégrés (un avant, un arrière) et les ports USB périphériques facilitent la connectivité avec un PC. Commandez l'oscilloscope depuis votre PC, enregistrez et rappelez les signaux sauvegardés ainsi que les fichiers de configuration, via votre réseau local. Un module LAN/VGA en option vous offre la connectivité réseau nécessaire ainsi que la capacité à vous connecter à un moniteur externe. Un module GPIB en option est également disponible. Un seul module peut être utilisé à la fois.




Les barres d'outils Intuilink et Data Captive procurent un moyen rapide de transférer les copies d'écran et les données dans Microscoft Word et Excel. Ces barres d'outils peuvent être installées depuis
www.agilent.com/find/intuilink

## Panneau avant virtuel

Utilisez le visionneur VNC via votre navigateur Internet pour contrôler  à distance votre oscilloscope depuis le navigateur web de votre ordinateur. Le panneau avant virtuel a l'ergonomie et les fonctions du panneau avant réel de l'oscilloscope, avec les mêmes touches et boutons associés. Cette capacité s'utilise dans les cas où une formation et un apprentissage à distance de l'oscilloscope sont requis. Cet instrument est totalement conforme LXI avec module de connexion LAN/VGA



## Garantie et calibrage

Grâce à l'amélioration des processus de qualité et des tests rigoureux, les oscilloscopes Agilent InfiniiVision série X peuvent maintenant fonctionner conformément à leurs spécifications pendant deux ans sans nécessiter un calibrage annuel, ce qui réduit leur coût total de propriété pour le client.

## Mode d'environnement sécurisé

Standard sur tous les modèles, le mode d'environnement sécurisé procure le plus haut niveau de sécurité en supprimant de la mémoire rémanente interne tous les paramètres de configuration et de trace. Cette option stocke les configurations et les traces uniquement en mémoire interne non rémanente, laquelle est nettoyée lors de la mise hors tension de l'instrument. Cette procédure assure ainsi la suppression de tous les paramètres de configuration et de trace en mémoire.



# L’oscilloscope réinventé : une technologie révolutionnaire qui vous apporte plus de fonctionnalités pour le même budget

## Conçus pour la recherche et le développement

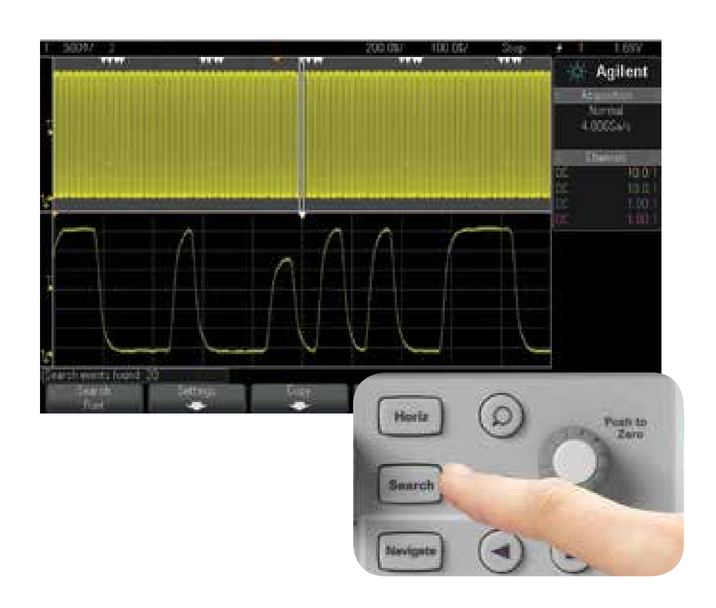
### Localisez rapidement davantage de parasites impulsionnels et d’événements fugaces



Le débogage et la mise au point des conceptions représentent l’une des tâches les plus importantes des ingénieurs R&D ; c’est ainsi qu’ils peuvent livrer des produits fiables à leurs clients. Trouver le problème aléatoire ou fugace sur un circuit s’apparente souvent à la recherche d’une aiguille dans une botte de foin. Outre les cadences de rafraîchissement rapides qui augmentent la probabilité que l’oscilloscope capture les anomalies intermittentes, il est souvent nécessaire de faire une recherche dans les enregistrements de signaux et/ou de déclencher sur des conditions spécifiques de violation paramétriques d’impulsions. La série d’oscilloscopes Agilent InfiniiVision 3000 X offre l’ensemble le plus complet de capacités de recherche & navigation, ainsi que le jeu le plus évolué de sélections de déclenchement sur paramètre d’impulsion des oscilloscopes de sa catégorie. Bénéficiez d’une bonne longévité de votre oscilloscope et maintenez les coûts de réparation au minimum avec une garantie standard de 3 ans et une fiabilité de l’instrument que vous attendez du leader des équipements de test et mesure.



### Recherche et navigation




Lorsque vous avez acquis de longs signaux complexes à l’aide de la mémoire d’acquisition profonde de l’oscilloscope, il peut falloir du temps et beaucoup de travail pour faire défiler manuellement les données des signaux enregistrés afin de trouver des événements spécifiques à examiner. Cependant, avec la fonction recherche & navigation des oscilloscopes InfiniiVision série 3000 X, vous pouvez aisément configurer des critères de recherche spécifiques puis accéder rapidement aux événements « trouvés et marqués » grâce aux touches de navigation avant et arrière du panneau avant de l’oscilloscope.  Les critères de recherche disponibles sont les suivants : Fronts, largeur d’impulsion (qualification temporelle), temps de montée/descente (qualification temporelle), impulsions « parasites » (qualification temps et niveau), série.

Dans l’exemple ci-contre à droite, l’oscilloscope a été configuré pour capturer une étendue temporelle de 1 milliseconde dans un flux de données numériques complexes. La fonction recherche & navigation a permis à l’oscilloscope de trouver jusqu’à 20 occurrences d’impulsions « parasites », de les marquer (des triangles blancs marquent l’emplacement de chaque parasite) et d’y accéder rapidement.

### Déclenchement paramétrique et bus série évolué




Avec les signaux plus complexes d’aujourd’hui, il est également souvent nécessaire de déclencher sur des conditions de signal complexes pour synchroniser l’acquisition de l’oscilloscope sur des événements spécifiques. Les oscilloscopes Agilent série InfiniiVision 3000 X sont capables de déclencher sur les conditions suivantes : Front, largeur d’impulsion (qualification temporelle), mot logique, temps de montée/descente, Nième front de rafale, impulsion parasite, configuration & maintien, vidéo, USB, série 1 et série 2.

## L’oscilloscope réinventé : une technologie révolutionnaire qui vous apporte plus de fonctionnalités pour le même budget

# Conçus pour l’enseignement

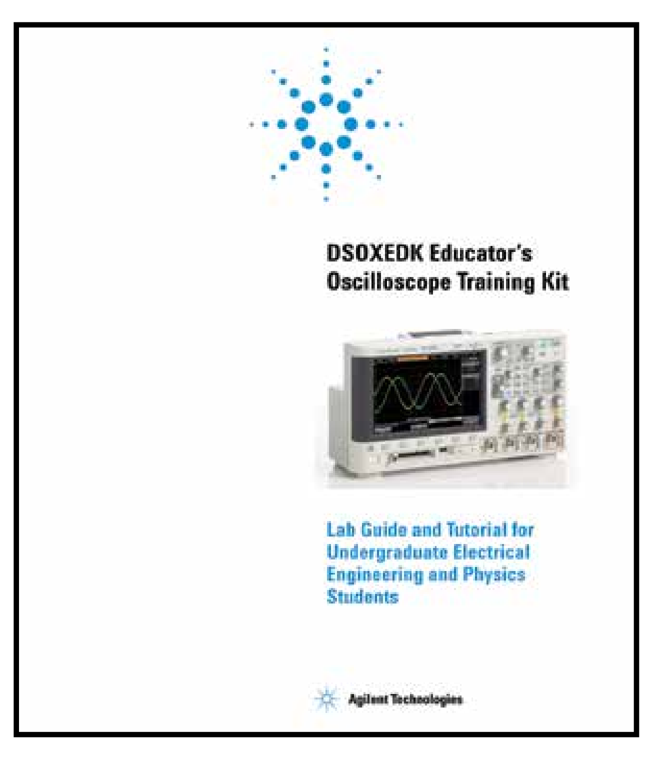
### Configurez et mettez à niveau rapidement et sans difficulté votre laboratoire d’enseignement



Apprenez à vos étudiants ce qu’est un oscilloscope et comment réaliser des mesures de base, avec le Kit de formation Oscilloscope pour l’enseignement (DSOXEDK) qui inclut des outils de formation créés spécifiquement pour les étudiants et enseignants en électrotechnique et physique. Il contient une série de signaux de formation, un guide complet de manipulations à l’oscilloscope et un didacticiel écrit spécifiquement pour les étudiants du premier cycle, ainsi qu’une série de transparents PowerPoint portant sur les notions de base des oscilloscopes et destinés aux professeurs et aux assistants de laboratoire. Pour plus d’informations, rendez-vous sur www.agilent.fr/find/EDK. Avec des caractéristiques comme la capacité de désactiver Autoscale, une entrée 50 ohms et un écran d’accueil personnalisable, la série InfiniiVision X est le choix idéal pour l’enseignement



### Aidez vos étudiants à apprendre vite à se servir d’un oscilloscope



DSOXEDK Educator’s
Oscilloscope Training Kit

Lab Guide and Tutorial for
Undergraduate Electrical
Engineering and Physics
Students

Agilent Technologies

La conception intuitive du panneau avant localisé, avec ses touches dédiées permettant d’accéder rapidement aux fonctions oscilloscope les plus couramment utilisées, permet aux étudiants de passer plus de temps à apprendre les concepts et moins de temps à apprendre à se servir de l’oscilloscope. Laissez-les trouver eux-mêmes la réponse à leurs questions avec le système d’aide intégré localisé auquel ils accéderont par une simple pression prolongée sur n’importe quel bouton.

### Étalez votre budget dans le temps

Économisez avec générateur de fonctions/signaux arbitraires 20MHz WaveGen intégré inédit sur ce marché, qui vous évite d’acquérir un générateur séparé. Achetez le nécessaire aujourd’hui et pérennisez l’avenir de votre investissement avec les seuls oscilloscopes de cette catégorie disposant de caractéristiques évolutives : bande passante, 16 voies numériques (MSO), WaveGen, Voltmètre numérique intégré et applications de mesure. Bénéficiez d’une bonne longévité de votre oscilloscope et maintenez les coûts de réparation au minimum avec une garantie standard de 3 ans et une fiabilité de l’instrument que vous attendez du leader des équipements de test et mesure.

### Optimisez l’espace de votre banc de laboratoire




Avec 5 instruments en 1, vous gagnerez un précieux espace sur votre banc avec un oscilloscope, un analyseur temporel logique, un analyseur de protocole et un générateur de fonctions/signaux arbitraires 20MHz WaveGen intégré, logés tous les quatre dans un instrument innovant qui n’occupe que 5,57 pouces en profondeur. Avec le grand écran WVGA 8,5 pouces, vous pouvez facilement visualiser tous les signaux sur un seul écran, la surface de visualisation étant suffisante pour permettre à plusieurs étudiants de suivre en même temps.

## L’oscilloscope réinventé : une technologie révolutionnaire qui vous apporte plus de fonctionnalités pour le même budget

# Conçus pour la fabrication

### Étalez votre budget

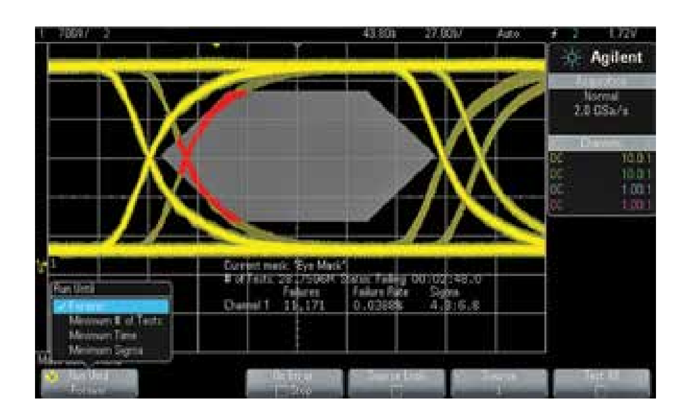
La production a besoin de changement, mais les oscilloscopes conventionnels sont fixes – vous n’avez pas plus que que vous avez payé au moment de l’achat. Avec la série 3000 X, votre investissement est protégé. Si vous avez besoin dans l’avenir d’accroître la bande passante (jusqu’à 1 GHz), ou de vous procurer des applications de mesure comme le test de gabarit, vous pouvez facilement les ajouter le moment venu.



### Aidez vos techniciens à apprendre vite à se servir de l’oscilloscope

La conception intuitive du panneau avant localisé avec ses touches dédiées pour accéder rapidement aux fonctions oscilloscope les plus couramment utilisées permet aux techniciens de passer plus de temps à faire leurs tests et moins de temps à apprendre l’emplacement des menus sur l’oscilloscope. Laissez-les trouver eux-mêmes la réponse à leurs propres questions, avec le système d’aide intégré localisé auquel ils accèdent rapidement par une simple pression prolongée sur n’importe quel bouton.

Bénéficiez d’une bonne longévité de votre oscilloscope et maintenez les coûts de réparation au minimum avec une garantie standard de 3 ans et un intervalle de calibrage de 2 ans, vous obtenez ainsi la fiabilité de l’instrument que vous attendez du leader des équipements de test et mesure.




### Tests optimisés, laissant passer peu de dispositifs défectueux

Avec l’architecture la plus rapide de cette catégorie, jusqu’à 1 000 000 signaux/s, vous pouvez acquérir plus d’événements fugaces qui vous inquiètent et dont vous serez sûr qu’ils ne seront pas livrés au client avec le matériel. Grâce à l’application de mesure de test des limites de gabarit, vous pouvez tester rapidement jusqu’à 280 000 signaux par seconde par rapport à un signal connu de qualité, et obtenir rapidement des résultats de test bon/mauvais ou fiables qui vous font gagner un temps précieux.

### Optimisez l’espace sur votre banc de test

Avec 5 instruments en 1, vous gagnerez un précieux espace sur votre banc de chaîne de production avec un oscilloscope, un analyseur temporel logique, un analyseur de protocole et un générateur de fonctions/signaux arbitraires 20 MHz WaveGen intégré, voltmètre numérique intégré, logés tous les quatre dans un instrument innovant qui n’occupe que 5,57 pouces en profondeur. Avec le grand écran WVGA 8,5 pouces, vous pouvez facilement visualiser tous les signaux sur un seul écran, même lorsque l’oscilloscope se trouve à une certaine distance de l’opérateur.

## L’oscilloscope réinventé : une technologie révolutionnaire qui vous apporte plus de fonctionnalités pour le même budget

### Oscilloscope représenté en grandeur réelle




Le large écran haute résolution de 8,5 pouces révèle des détails subtils qui échappent à la plupart des oscilloscopes

WaveGen – le premier générateur de fonctions/ signaux arbitraires intégré de l’industrie

Obtenez jusqu’à seize voies numériques intégrées

Le port USB intégré permet d’enregistrer aisément votre travail et de mettre à jour rapidement votre logiciel système


Les commandes de recherche et navigation du panneau avant facilitent la lecture, l'arrêt, le retour arrière et l'avance rapide des signaux
Faites un rapide panoramique et zoom pour analyser les signaux avec la réponse instantanée de MegaZoom IV et une résolution optimale
Autoscale permet d'afficher rapidement des signaux actifs analogiques ou numériques, avec réglage automatique vertical, horizontal et de déclenchement pour offrir le meilleur affichage avec une mémoire optimisée
Touches dédiées pour accéder rapidement aux éléments série, aux voies numériques, aux fonctions Math et aux signaux de référence
Affichage rapide de la fréquence d'échantillonnage, des réglages de voie et des mesures
Tous les boutons du panneau avant sont enfonçables
L'interface AutoProbe configure automatiquement le rapport d'atténuation de la sonde et délivre l'alimentation pour sonde adaptée aux sondes actives Agilent.
Signaux de démonstration et de formation
Voltmètre numérique intégré
MEGA Zoom
Agilent
DVM
Channels
Horiz
Search
Navigate
Push to Zero
Run
Stop
Default Setup
Auto Scale
Push for Fine
Trigger
Push for 50%
Force Trigger
Level
Mode Coupling
Tools
Utility
Quick Action
Wave Gen
Analyze
Push to Select
Intensity
Measure
Cursors
Meas
Waveform
Acquire
Display
File
Save Recall
Print
Serial
Digital
Math
Ref
Vertical
Label
Help
1
2
3
4
1MΩ = 15pF
300 V RMS
CAT I
Demo 1
X
Y

## L'oscilloscope réinventé : une technologie révolutionnaire qui vous apporte plus de fonctionnalités pour le même budget

# Configuration de votre oscilloscope InfiniiVision série X

### Étape 1. *Choisissez la bande passante, le nombre de voies et la profondeur de mémoire.*

| Oscilloscopes InfiniiVision série 3000 X | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | DSOX3012A<br>MSOX3012A | DSOX3014A<br>MSOX3014A | DSOX3024A<br>MSOX3024A | DSOX3032A<br>MSOX3032A | DSOX3034A<br>MSOX3034A | DSOX3052A<br>MSOX3052A | DSOX3054A<br>MSOX3054A | DSOX3102A<br>MSOX3102A | DSOX3104A<br>MSOX3104A |
| Bande passante (échelonnable))* | 100 MHz | 100 MHz | 200 MHz | 350 MHz | 350 MHz | 500 MHz | 500 MHz | 1 GHz | 1 GHz |
| Voies analogiques | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| Voies numériques (MSO) | 16 voies numériques intégrées (en option)* | | | | | | | | |
| Mémoire | Demi-voie 2 Mpts en standard, ou demi-voie 4 Mpts (DSOX3MEMUP)* | | | | | | | | |

* Voir pages 27 et 28 pour plus d'informations sur les possibilités de mise à niveau

### Étape 2. *Personnalisez votre oscilloscope grâce aux applications de mesure, pour économiser du temps et votre budget.*

| Application | Série 3000 X |
|---|---|
| WaveGen (générateur de fonctions/signaux arbitraires intégré) | DSOX3WAVEGEN |
| Voltmètre numérique intégré | DSOXDVM |
| BenchLink Waveform Builder Pro et Basic | 33503A |
| Kit pour l'enseignement | DSOXEDK |
| Test de gabarit | DSOX3MASK |
| Mémoire segmentée | DSOX3SGM |
| Déclenchement et analyse série intégrés ($I^2C$, SPI) | DSOX3EMBD |
| Déclenchement et analyse série pour ordinateur (RS232/422/485/UART) | DSOX3COMP |
| Déclenchement et analyse série pour automobile (CAN, LIN) | DSOX3AUTO |
| Déclenchement et analyse série audio ($I^2S$) | DSOX3AUDIO |
| Mesure et analyse de puissance | U1881A |
| Visualisation en différé sur PC | B4610A |
| Déclenchement et analyse série aérospatial et défense (MIL-STD 1553 and ARINC429) | DSOX3AERO |
| Mesure et analyse de puissance | DSOX3PWR |
| HDTV Video triggering and analysis | DSOX3VID |
| Analyse Math avancée | DSOX3ADVMATH |

* Voir pages 27 et 28 pour plus d'informations sur les possibilités de mise à niveau et le processus d'installation

### Étape 3. *Choisissez vos sondes.*

| Sondes | Série 3000 X |
|---|---|
| Sonde passive N2862B 150 MHz, atténuation 10:1 | 1 par voie en standard pour les modèles 100 MHz |
| Sonde passive N2863B 300 MHz, atténuation 10:1 | 1 par voie en standard pour les modèles 200 MHz |
| Sonde passive N2890A 500 MHz, atténuation 10:1 | 1 par voie incluse sur les modèles 350/500 MHz |
| Câble MSO 16 voies numériques N6450-60002 | 1 par oscilloscope indus sur tous les modèles MSO et DSOX3MSO (modèles 500 MHz et inférieurs) Mises à niveau DSOXPERFMSO (modèle 1 GHz) |
| Sonde passive N2889A 350 MHz, atténuation commutable 10:1/1:1 | En option |
| Sonde passive 10076B 250 MHz, atténuation 100:1 | En option |
| Sonde passive N2771B 50 MHz atténuation 1000:1 | En option |
| Sonde active unipolaire N2795A 1 GHz ± 8 V avec interface AutoProbe | En option |
| Sonde active différentielle N2790A 100 MHz ± 1,4 kV avec interface AutoProbe | En option |
| Sonde active différentielle N2792A 200 MHz ± 20 V | En option |
| Sonde active différentielle N2793A 800 MHz ± 15 V | En option |
| Sonde de courant AC/DC 1146A 100 kHz, 100 A | En option |
| Sonde de courant AC/DC 1147A 50 MHz 15 A avec interface AutoProbe | En option |
| Sonde de courant AC/DC N2893A 100 MHz 15 A avec interface AutoProbe | En option |

* Voir page 29 le tableau de compatibilité des sondes

### Étape 4. *Ajoutez les dernières touches.*

| Accessoires recommandés | Série 3000 X |
|---|---|
| Module de connexion LAN/VGA | DSOXLAN |
| Module de connexion GPIB | DSOXGPIB |
| Kit de montage en baie | N6456A |
| Housse de transport et capot de protection du panneau avant | N6457A |
| Manuel imprimé | N6458A |

## L'oscilloscope réinventé : une technologie révolutionnaire qui vous apporte plus de fonctionnalités pour le même budget

# Caractéristiques de performance

| Série DSOX3000 (oscilloscope pour signaux numériques)<br>Série MSOX3000 (oscilloscope à signaux mixtes) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | DSOX3012A<br>MSOX3012A | DSOX3014A<br>MSOX3014A | DSOX3024A<br>MSOX3024A | DSOX3032A<br>MSOX3032A | DSOX3034A<br>MSOX3034A | DSOX3052A<br>MSOX3052A | DSOX3054A<br>MSOX3054A | DSOX3102A<br>MSOX3102A | DSOX3104A<br>MSOX3104A |
| **Caractéristiques** | | | | | | | | | |
| Bande passante* (-3dB) | 100 MHz | 100 MHz | 200 MHz | 350 MHz | 350 MHz | 500 MHz | 500 MHz | 1 GHz | 1 GHz |
| Voies d'entrée analogiques | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| Temps de montée calculé | ≤ 3,5 ns | ≤ 3,5 ns | ≤ 1,75 ns | ≤ 1 ns | ≤ 1 ns | ≤ 700 ps | ≤ 700 ps | ≤ 450 ps | ≤ 450 ps |

| | Tous les modèles série 3000 X |
|---|---|
| Limites de bande passante matérielle | 20 MHz sélectionnable |
| Couplage des entrées | AC, DC, GND |
| Impédance d'entrée | Sélectionnable : 1 MΩ ± 1 % ; 50 Ω ± 1,5 % |
| Gamme de sensibilité d'entrée | 100 MHz à 500 MHz: 1 mV/div à 5 V/div** (1 MΩ et 50 Ohm)<br>Modèle 1 GHz : 1 mV/div à 5 V/div** (1 MΩ), 1 mV/div à 1 V/div (50 ohms) |
| Fréquence d'échantillonnage maxi | 2 Géch/s, 4 Géch/s demi-voie avec entrelacement,<br>2,5 Géch/s, 5 Géch/s demi-voie avec entrelacement (modèles 1 GHz) |
| Profondeur de mémoire (longueur d'enregistrement) | 1 Mpt per channel, 2 Mpts half-channel interleaved (standard),<br>2 Mpts per channel, 4 Mpts half-channel interleaved (optional with DSOX3MEMUP) |
| Affichage | 8,5 pouces WVGA avec 64 dégradés d'intensité |
| Cadence de rafraîchissement de signaux | 1 000 000 signaux/s |
| Résolution verticale | 8 bits |
| Résolution horizontale | 2.5 ps |
| Tension d'entrée maxi | CAT I 300 Veff, 400 Vc-c ; surtension transitoire 1,6 kVcrête<br>CAT II 300 Veff, 400 Vcrête<br>Avec sonde 10073C 10:1 : CAT I 500 Vcrête, CAT II 400 Vcrête<br>Avec sonde N2862A ou N2863A 10:1 : 300 Veff |
| Précision verticale DC | ±[précision de gain vertical en DC + précision de décalage vertical en DC + 0,25 % de la pleine échelle] ** |
| Précision du gain DC* | ± 2 % pleine échelle** |
| Isolation voie par voie | > 100:1 depuis le niveau continu jusqu'à la bande passante spécifiée maximale de chaque modèle (mesurée avec les mêmes V/div et couplage sur les voies) |
| Gamme de décalage | ± 2 V (2 mV/div à 200 mV/div)<br>± 50 V (> 200 mV/div à 5 V/div) |
| Précision du décalage du niveau continu | ± 0,1 div ± 2 mV ± 1 % du réglage du décalage |

* Dénote des spécifications garanties, toutes les autres sont typiques.
Les spécifications s'entendent après une période de stabilisation en température de 30 minutes et à ± 10 °C de la température de calibrage du firmware.

** 1 mV/div et 2 mV/div représentent un agrandissement du réglage 4 mV/div. Pour les calculs de précision verticale, utilisez la pleine échelle de 32 mV pour le réglage de sensibilité 1 mV/div et 2 mV/div.

## L’oscilloscope réinventé : une technologie révolutionnaire qui vous apporte plus de fonctionnalités pour le même budget

# Caractéristiques de performance

## Voies numériques du système vertical

| | Tous les modèles MSO série 3000 X et sur tous les modèles DSO série 3000 X avec mise à niveau après l’achat |
|---|---|
| **Caractéristiques** | |
| Voies d’entrée numériques | 16 numériques (D0 à D15) |
| Seuils | Seuil par ensemble de 8 voies |
| Sélections de seuil | TTL (+ 1,4 V)<br>5 V CMOS (+ 2,5 V)<br>ECL (– 1,3 V)<br>Définissable par l’utilisateur (sélectionnable par pod) |
| Plage de seuils définie par l’utilisateur | ± 8,0 V par pas de 10 mV |
| Tension d’entrée maxi | ± 40 V crête CAT I ; surtension transitoire 800 Vcrête |
| Précision du seuil* | ± (100 mV + 3 % du réglage de seuil) |
| Dynamique d’entrée maxi | ± 10 V autour du seuil |
| Excursion de tension minimale | 500 mVc-c |
| Impédance d’entrée | 100 kΩ ± 2 % à la pointe de la sonde |
| Charge de la sonde | ~ 8 pF |
| Résolution verticale | 1 bit |

## Voies analogiques du système horizontal

| | Tous les modèles de la série 3000 X |
|---|---|
| **Caractéristiques** | |
| Fréquence d’échantillonnage maxi | 2 Géch/s, 4 Géch/s demi-voie avec entrelacement,<br>2,5 Géch/s, 5 Géch/s demi-voie avec entrelacement (modèles 1 GHz) |
| Longueur maximale d’enregistrement | 1 Mpt par voie, 2 Mpts demi-voie entrelacée (standard),<br>2 Mpts par voie, 4 Mpts demi-voie entrelacée (en option avec DSOX3MEMUP) |
| Durée maximale d’acquisition à la fréquence d’échantillonnage la plus élevée (toutes les voies) | 500 Kpts (voies analogiques et numériques) avec mise à niveau mémoire 4 M (DSOX3MEMUP) |

| | DSOX3012A<br>MSOX3012A | DSOX3014A<br>MSOX3014A | DSOX3024A<br>MSOX3024A | DSOX3032A<br>MSOX3032A | DSOX3034A<br>MSOX3034A | DSOX3052A<br>MSOX3052A | DSOX3054A<br>MSOX3054A | DSOX3102A<br>MSOX3102A | DSOX3104A<br>MSOX3104A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gamme de base de temps (s/div) | 5 ns/div à 50 s/div | 5 ns/div à 50 s/div | 2 ns/div à 50 s/div | 2 ns/div à 50 s/div | 2 ns/div à 50 s/div | 1 ns/div à 50 s/div | 1 ns/div à 50 s/div | 500 ps/div à 50 s/div | 500 ps/div à 50 s/div |

| | Tous les modèles de la série 3000 X |
|---|---|
| Plage temporelle de retard de la base de temps | Pré-déclenchement – 1 largeur d’écran ou 200 µs, selon le plus grand des deux<br>Post-déclenchement – 1 s à 500 s |
| Plage de décalage entre voies | ± 100 ns |
| Précision de la base de temps* | 25 ppm ± 5 ppm par an (vieillissement) |
| Précision du Δ temps (avec curseurs) | ± (indication précision base de temps *) ± (0,0016 % * largeur écran) ± 100 ps |
| Modes | Principal, zoom, roll, XY |
| XY | Sur les voies 1 et 2 seulement, effacement Z sur entrée Ext Trigger, 1,4 V de seuil Bande passante : Bande passante maxi Erreur de phase à 1 MHz : < 0,5 degré |

* Dénote des spécifications garanties, toutes les autres sont typiques. Les spécifications s’entendent après une période de stabilisation en température de 30 minutes et à ± 10 °C de la température de calibrage du firmware.

# Caractéristiques de performance

## Voies numériques du système horizontal

| | Tous les modèles MSO et modèles DSO avec mise à niveau MSO |
|---|---|
| **Caractéristiques** | |
| Fréquence d’échantillonnage maxi | 1 Géch/s ; 1,25 Géch/s (modèles 1 GHz) |
| Longueur d’enregistrement maxi | 1 Mpts par voie en standard, 1,25 Géch/s maxi pour le modèle 1 GHz (uniquement avec voies numériques)<br>2 Mpts par voie avec option de mise à niveau mémoire DSOX3MEMUP (uniquement avec voies numériques) |
| Largeur d’impulsion minimale détectable | 5 ns |
| Décalage entre voies | 2 ns (typique) ; 3 ns (maxi) |

## Système de déclenchement

| | Tous les modèles série 3000 X |
|---|---|
| **Caractéristiques** | |
| Modes de déclenchement | • Normal (déclenché) : un événement de déclenchement est nécessaire pour déclencher l’oscilloscope<br>• Auto : déclenche automatiquement sans événement de déclenchement<br>• Mono : déclenche une seule fois sur événement de déclenchement, appuyer de nouveau sur [Single] pour ordonner à l’oscilloscope de trouver un autre événement de déclenchement ou appuyer sur [Run] pour déclencher en continu en mode Auto ou Normal<br>• Forcé : bouton du panneau avant pour forcer un déclenchement |
| Couplage de déclenchement | DC : déclenchement à couplage DC<br>AC : déclenchement à couplage AC, fréquence de coupure : < 10 Hz (interne) ; < 50 Hz (externe)<br>Réjection HF : Réjection haute fréquence, fréquence de coupure ~ 50 kHz<br>Réjection LF : Réjection basse fréquence, fréquence de coupure ~ 50 kHz<br>Réjection du bruit : Sélectionnable, OFF (désactivée) ou ON (activée), diminue la sensibilité de moitié |
| Plage de blocage du déclenchement | 40 ns à 10,00 s |
| Sensibilité du déclenchement | |
| Interne* | < 10 mV/div : 1 div ou 5 mV, selon le plus grand des deux ; ≥ 10 mV/div : 0,6 div |
| Externe* | 200 mVc-c du niveau continu jusqu’à 100 MHz<br>350 mVc-c 100 MHz à 200 MHz |
| Plage de niveau de déclenchement | |
| Toute voie | ± 6 div à partir du centre de l’écran |
| Externe | ± 8 V |

* Dénote des spécifications garanties, toutes les autres sont typiques.
Les spécifications s’entendent après une période de stabilisation en température de 30 minutes et à ± 10 °C de la température de calibrage du firmware.

# Caractéristiques de performance

## Choix de types de déclenchement

| | Tous les modèles série 3000 X |
|---|---|
| **Caractéristiques** | |
| Front | Déclenchement sur front montant, descendant, en alternance ou l'un ou l'autre front de toute source |
| Largeur d'impulsion | Déclenchement sur impulsion sur une voie sélectionnée, dont la durée est inférieure à une valeur, supérieure à une valeur ou à l'intérieur d'une plage temporelle<br>• Réglage de durée mini : 2 ns - 10 ns (selon bande passante)<br>• Réglage de durée maxi : 10 s |
| Parasite | Déclenchement sur une impulsion parasite positive qui n'est pas supérieure à un seuil de niveau haut. Déclenchement sur une impulsion parasite négative qui n'est pas supérieure à un seuil de niveau bas. Déclenchement sur une impulsion parasite de l'une ou l'autre polarité, basée sur deux réglages de seuil. Le déclenchement sur impulsion parasite peut aussi être à qualification temporelle (< ou >) avec un réglage temporel mini de 4 ns et un réglage temporel maxi de 10 s. |
| Configuration et maintien | Déclenchement et configuration d'horloge/données et/ou violation du temps de maintien de < 0,0 à 10 s |
| Temps de montée/descente | Déclenchement sur violations de la vitesse de front montant ou descendant (< ou >) basé sur un seuil sélectionnable par l'utilisateur. Plage des réglages temporels à partir de (< ou >) ou 2 ns à 10 s. |
| Nième front de rafale | Déclenchement sur le Nième front d'une rafale qui se produit après un temps d'inactivité spécifié. |
| Mot logique | Déclenchement [au début \| à la fin] d'une séquence spécifiée de niveau haut, bas et indifférent, sur toute combinaison de voies analogiques, numériques ou de déclenchement. La séquence doit s'être stabilisée pendant un minimum de 2 ns pour être considérée comme une condition de déclenchement valable. |
| Séquence à qualification temporelle | Déclenchement sur une séquence multivoies dont la durée est inférieure à une valeur, supérieure à une valeur, supérieure à une valeur temporelle avec temporisation, ou à l'intérieur ou à l'extérieur d'un ensemble de valeurs temporelles.<br>• Réglage de durée mini : 2 ns - 10 ns (selon bande passante)<br>• Réglage de durée maxi : 10 s |
| OU Déclenchement | Déclenchement sur tout front sélectionné sur des voies analogiques ou numériques multiples |
| Front puis front (déclenchement B) | Armement sur un front sélectionné, attente d'une durée spécifiée, puis déclenchement sur un nombre spécifié sur un autre front sélectionné |
| Vidéo | Vidéo – Déclenchement sur toutes les lignes ou sur des lignes individuelles, impaires/paires ou tous les champs des normes de vidéo composite ou diffusion (NTSC, PAL, SECAM, PAL-M). |
| Vidéo améliorée (en option) | Déclenchement sur les lignes et les champs des normes HDTV et améliorées (480p/60, 567p/50, 720p/50, 720p/60, 1080p/24, 1080p/25, 1080p/30, 1080p/50, 1080p/60, 1080i/50, 1080i/60). |
| USB | Déclenchement sur début de paquet, fin de paquet, réinitilisation complète, suspension d'entrée, suspension de sortie. Prise en charge d'USB basse vitesse et haute vitesse. |
| $I^2S$ (en option) | Déclenchement sur données de complément de 2 de voie audio gauche ou droite (=, ≠, <, >, > <, < >, valeur croissante ou valeur décroissante) |
| $I^2C$ (en option) | Déclenchement sur protocole série I2C (Inter-IC bus) à une condition de départ/arrêt ou une trame définie par l'utilisateur avec adresse et/ou valeurs de données. Déclenchement sur acquit manquant, adresse avec « no accq », redémarrage, lecture EEPROM et écriture 10 bits. |
| SPI (en option) | Déclenchement sur séquence de données SPI (Serial Protocol Interface) pendant une période de verrouillage de trame spécifique. Prise en charge du verrouillage de trame Chip Select positif et négatif ainsi que de Clock Idle et du nombre de bits par trame spécifié par l'utilisateur. |
| CAN (en option) | Déclenchement sur signaux CAN (réseau de contrôleurs) version 2.0A et 2.0B. Déclenchement sur bit de début de trame (SOF) (standard). ID trame distante (RTR), ID trame de données (~RTR), ID trame distante ou de données, ID et données trame de données, trame erronée, toutes les erreurs, erreur d'acquittement et trame de surcharge. |
| LIN (en option) | Déclenchement sur rupture sync, ID trame sync ou ID trame et données LIN (Local Interconnect Network). |
| RS-232/422/485/UART (en option) | Déclenchement sur bit de début, bit d'arrêt ou contenu de données Rx ou Tx |
| FlexRay (en option) | Déclenchement sur signaux FlexRay reposant sur l'ID trame, le type de trame (sync, début, nul, normal), cycles répétitifs, base de cycle, erreurs. |
| MIL-STD 1553 (en option) | Déclenchement sur des signaux MIL-STD 1553 reposant sur le type de mot (données ou commande/état), adresse terminal distant, données et erreurs (parité, sync, code Manchester). |
| ARINC 429 (en option) | Déclenchement sur signaux ARINC 429 reposant sur étiquette, données et erreurs (parité, mot, gap). |

# Caractéristiques de performance

## Modes d’acquisition

| | Tous les modèles série 3000 X |
|---|---|
| **Caractéristiques** | |
| Normal | |
| Détection crête | Capturez des parasites impulsionnels aussi étroits que 250 ps à tous les réglages de la base de temps. |
| Moyennage | Sélectionable entre 2,4,8,16, 64... jusqu’à 65 536 |
| Mode haute résolution | 12 bits de résolution quand ≥ 10 µs/div à 4 Géch/s et 5 Géch/s (modèles 1 GHz) ou ≥ 20 µs/div à 2 Géch/s |
| Segmenté (en option) | Temps de réarmement = 1 µs (temps mini entre événements de déclenchement) |

## Mesures sur les signaux

| | Tous les modèles série 3000 X |
|---|---|
| **Caractéristiques** | |
| Curseurs | • Précision curseur unique :<br>± [précision du gain vertical DC + précision du décalage vertical DC + 0,25 % de la pleine échelle]<br>• Précision double curseur :<br>+ [précision du gain vertical DC + 0,5 % de la pleine échelle]* |
| Mesures automatiques | Mesures actualisées en continu avec statistiques. Les curseurs suivent la dernière mesure sélectionnée. Sélectionnez jusqu’à quatre mesures dans la liste ci-dessous :<br>• Tension : crête-à-crête, maxi, mini, amplitude, haut, base, dépassement, pre-shoot, moyenne - N cycles, moyenne – plein écran, DC eff - N cycles, DC eff – plein écran, AC eff - N cycles, AC eff – plein écran (écart-type), ratio (eff1/eff2)<br>• Temps : période, fréquence, compteur, largeur +, largeur -, largeur de rafale, rapport cyclique, temps de montée, temps de descente, retard, phase, X à Y mini, X à Y maxi<br>• Comptage : nombre d’impulsions positives, nombre d’impulsions négatives, nombre de fronts montants, nombre de fronts descendants<br>• Mixte : surface - N cycles, surface – plein écran |
| Compteur | Compteur de fréquence intégré :<br>• Source : sur toute voie analogique ou numérique<br>• Résolution : 5 chiffres<br>• Fréquence maxi : bande passante oscilloscope |

## Traitement mathématique des signaux

| | Tous les modèles série 3000 X |
|---|---|
| **Caractéristiques** | |
| Arithmétique | f (g(t))<br>g(t): { 1, 2, 3, 4, 1-2, 1+2, 1x2, 3-4, 3+4, 3x4}<br>f(t) : { 1-2, 1+2, 1x2, 3-4, 3+4, 3x4, FFT(g(t)), différentielle d/dt g(t), intégrale ∫ g(t) dt, racine carrée √g(t) }<br>où 1, 2, 3, 4 représentent les voies d’entrée analogiques 1, 2, 3 et 4<br>NOTA : Les voies 3 et 4 ne sont disponibles que sur les modèles MSO/DSOX3xx4A |
| Arithmétique | L’option Math avancée sur les signaux DSOX3ADVMath ajoute Ax + B, carré, absolu, log commun, log naturel, exponentiel, exponentiel Base 10, filtre passe-bas, filtre passe-haut, agrandissement, tendance de mesure, graphique Bus logique (temporel ou état). |
| FFT | Jusqu’à 4 Mpts de résolution<br>Régler la fenêtre FFT sur : Hanning, flat top, rectangulaire, Blackman-Harris |

* Dénote des spécifications garanties, toutes les autres sont typiques.
Les spécifications s’entendent après une période de stabilisation en température de 30 minutes et à ± 10 °C de la température de calibrage du firmware.

** 1 mV/div et 2 mV/div représentent un agrandissement du réglage 4 mV/div. Pour les calculs de précision verticale, utilisez la pleine échelle de 32 mV pour le réglage de sensibilité 1 mV/div et 2 mV/div.

## L'oscilloscope réinventé : une technologie révolutionnaire qui vous apporte plus de fonctionnalités pour le même budget

# Caractéristiques de performance

| Caractéristiques d'affichage | |
|---|---|
| | Tous les modèles série 3000 X |
| **Caractéristiques** | |
| Affichage | WVGA 8,5 pouces |
| Résolution | Format 800 (H) x 480 (V) pixels (zone écran) |
| Graticules | 8 divisions verticales par 10 divisions horizontales avec commandes d'intensité. |
| Format | YT et XY |
| Cadence de rafraîchissement maxi | > 1 000 000 signaux/s |
| Persistance | Désactivée, persistance infinie, variable (100 ms – 60 s) |
| Dégradés d'intensité | 64 niveaux d'intensité |

| Ports entrée/sortie | |
|---|---|
| | Tous les modèles série 3000 X |
| **Port** | |
| Port hôte USB 2.0 grande vitesse | 2 ports hôte USB 2.0 grande vitesse sur panneau avant et arrière<br>Prise en charge des dispositifs mémoire et imprimantes |
| Port périphérique USB 2.0 grande vitesse | 1 port périphérique USB 2.0 grande vitesse sur panneau arrière |
| Port LAN | 10/100Base-T (nécessite le module DSOXLAN) |
| Port de sortie vidéo | Relie l'affichage de l'oscilloscope à un moniteur ou projecteur externe (nécessite le module DSOXLAN) |
| Port GPIB | Facilite la migration vers les systèmes de test existants (nécessite DSOXGPIB) |
| Sortie compensateur de sonde | Onde carrée : 2,5 Vc-c, 1 kHz |
| Verrou de type Kensington | L'emplacement de sécurité du panneau arrière se connecte à un verrou standard de type Kensington |
| Sortie WaveGen | Connecteur BNC du panneau avant |

| WaveGen – générateur de fonctions intégré | |
|---|---|
| Signaux | Sinusoïde, carré, rampe, impulsion, DC, bruit, sinus cardinal (sinc), montée exponentielle, descente exponentielle, battements cardiaques, impulsion gaussienne, arbitraire. |
| Sinusoïde | • Gamme de fréquence : 0,1 Hz à 20 MHz<br>• Linéarité d'amplitude : ± 0,5 dB (par rapport à 1 kHz)<br>• Distorsion harmonique : – 40 dBc<br>• Parasite (non harmonique) : – 40 dBc<br>• Distorsion harmonique totale :1 %<br>• Rapport signal/bruit (charge 50 ohms, BP 500 MHz) : > =40 dB (Vc-c >= 0,1 V) ; 30 dB (Vc-c < 0,1 V) |
| Onde carrée/impulsion | • Gamme de fréquence : 0,1 Hz à 10 MHz<br>• Rapport cyclique : 20 à 80 %<br>• Résolution du rapport cyclique : 1 % ou 10 ns selon le plus grand des deux<br>• Largeur d'impulsion : 20 ns mini<br>• Temps de montée/descente : 18 ns (10 à 90 %)<br>• Résolution de la largeur d'impulsion : 10 ns ou 5 chiffres, selon le plus grand des deux<br>• Dépassement : < 2 %<br>• Asymétrie (à 50 % DC) : ± 1 % ± 5 ns<br>• Gigue (TIE eff) : 500 ps |
| Rampe/onde triangulaire | • Gamme de fréquence : 0,1 Hz à 100 kHz<br>• Linéarité :1 %<br>• Symétrie variable : 0 à 100 %<br>• Résolution de symétrie :1 % |
| Bruit | Bande passante : 20 MHz typique |

# Performance characteristics

| WaveGen – Built-in function generator | |
|---|---|
| Sinus cardinal (Sinc) | Gamme de fréquence: de 0,1 Hz à 1,0 MHz |
| Montée/descente exponentielle | Gamme de fréquence: de 0,1 Hz à 5,0 MHz |
| Battements cardiaques | Gamme de fréquence: de 0,1 Hz à 200,0 kHz |
| Impulsion gaussienne | Gamme de fréquence: de 0,1 Hz à 5,0 MHz |
| arbitraires | • Longueur du signal : 1 à 8k points<br>• Résolution d'amplitude : 10 bits (bit de signe inclus)***<br>• Fréquence de répétition : de 0,1 Hz à 12 MHz<br>• Fréquence d'échantillonnage : 100 Méch/s<br>• Bande passante du filtre : 20 MHz |
| Fréquence | • Précision onde sinusoïdale et rampe :<br>◦ 130 ppm (fréquence < 10 kHz)<br>◦ 50 ppm (fréquence > 10 kHz)<br>• Précision onde carrée et impulsion :<br>◦ [50 + fréquence/200] ppm (fréquence < 25 kHz)<br>◦ 50 ppm (fréquence ≥ 25 kHz)<br>• Résolution : 0,1 Hz ou 4 chiffres, selon le plus grand des deux |
| Amplitude | • Gamme<br>◦ 20 mVc-c à 5 Vc-c dans Z élevé<br>◦ 10 mVc-c à 2,5 Vc-c dans 50 ohms<br>• Résolution : 100 µV ou 3 chiffres, selon le plus grand des deux<br>• Précision : 2 % (fréquence = 1 kHz) |
| Décalage du niveau continu | • Gamme :<br>◦ ± 2,5 V dans Z élevé<br>◦ ± 1,25 V dans 50 ohms<br>• Résolution : 100 µV ou 3 chiffres, selon le plus grand des deux<br>• Précision : ± 1,5 % du réglage de décalage ± 1,5 % d'amplitude ± 1 mV |
| Sortie de déclenchement | Sortie de déclenchement disponible sur BNC Trig out |
| Sortie principale | • Impédance : 50 ohms, typique<br>• Isolement : non disponible, mise à la masse du BNC de sortie principale<br>• Protection : une surcharge désactive automatiquement la sortie |

*** Impulsion gaussienne : 4 Vc-c maxi dans Z élevée ; 2 Vc-c maxi dans 50 ohms.**
**** Sinc, battements cardiaques et impulsion gaussienne : ± 1,25 V dans Z élevée ; +- 625 mV dans 50 ohms**
***** La pleine résolution n'est pas disponible en sortie à cause des pas de l'atténuateur interne.**

| Voltmètre numérique intégré | |
|---|---|
| Fonctions | ACeff, DC, DCeff, fréquence |
| Résolution | V AC/V DC : 3 chiffres Fréquence : 5,5 chiffres |
| Fréquence de mesure | 100 fois/seconde |
| Changement de gamme automatique | Ajustement automatique de l'amplification verticale pour maximiser la dynamique des mesures. |
| Mesure de gamme | Affichage graphique de la mesure la plus récente, plus les extrêmes sur les 3 secondes précédentes. |

**Gamme de mesure**

| | Gamme de fréquence | Gamme verticale | Précision verticale |
|---|---|---|---|
| ACRms | 20 Hz-100KHz | 100 MHz à 500 MHz: 1 mV/div à 5 V/div** (1 MΩ et 50 Ohm)<br>Modèle 1 GHz : 1 mV/div à 5 V/div** (1 MΩ), 1 mV/div à 1 V/div (50 ohms) | [précision du gain vertical DC + 0,5 % de la pleine échelle] |
| DCRms | 20 Hz-100KHz | | [précision du gain vertical DC + précision du décalage vertical DC + 0,25 % de la pleine échelle] |
| DC | S/O (sans objet) | | [précision du gain vertical DC + précision du décalage vertical DC + 0,25 % de la pleine échelle] |
| Compteur de fréquence | 1Hz – BP oscilloscope | < 10 mV/div : le plus grand de 1 div ou de 5 mV ; ≥ 10 mV/div: 0.6 div | 25 ppm ± 5 ppm par an (vieillissement) |

# Caractéristiques physiques InfiniiVision série X

| Instrument | | |
|---|---|---|
| Dimensions | mm | pouces |
| Largeur | 380,6 | 14,98 |
| Hauteur | 204,4 | 8,05 |
| Profondeur | 141,5 | 5,57 |
| Poids | kg | lb |
| Instrument seul | 3,85 | 8,5 |
| Avec accessoires | 4,08 | 9,0 |
| Expédition de l’instrument - dimensions du colis | mm | pouces |
| Largeur | 450 | 17,7 |
| Hauteur | 250 | 9,84 |
| Profondeur | 360 | 14,17 |
| Montage en baie | mm | pouces |
| Largeur | 481,6 | 18,961 |
| Hauteur | 221,5 | 8,72 |
| Profondeur | 189,34 | 7,454 |

| Environnement | |
|---|---|
| **Caractéristique** | |
| Puissance absorbée | 100 W |
| Température | Fonctionnement : 0 à + 55 °C<br>Stockage : - 40 à + 71 °C |
| Humidité relative | Fonctionnement : HR jusqu’à 80 % à ou en dessous de + 40 °C ; HR jusqu’à 45 % jusqu’à + 50 °C<br>Stockage : HR jusqu’à 95 % jusqu’à 40 °C ; HR jusqu’à 45 % jusqu’à 50 °C |
| Altitude | Fonctionnement et stockage : jusqu’à 4 000 m |
| Compatibilité électromagnétique | Conforme à la Directive CEM (2004/108/EC), conforme ou supérieur à CEI 61326-1:2005/EN Condition 61326-1:2006 Groupe 1 Classe A<br>CISPR 11/EN 55011<br>CEI 61000-4-2/EN 61000-4-2<br>CEI 61000-4-3/EN 61000-4-3<br>CEI 61000-4-4/EN 61000-4-4<br>CEI 61000-4-5/EN 61000-4-5<br>CEI 61000-4-6/EN 61000-4-6<br>CEI 61000-4-11/EN 61000-4-11<br>Canada : ICES-001:2004<br>Australie/Nouvelle-Zélande : AS/NZS |
| Sécurité | UL61010-1 2e édition, CAN/CSA22.2 No. 61010-1-04 |
| Vibrations | Conforme à CEI 60068-2-6 et MIL-PRF-28800; aléatoires classe 3 |
| Chocs | Conforme à CEI 60068-2-27 et MIL-PRF-28800 ; aléatoires classe 3 ; (fonctionnement 30g, ½ sinusoïde. durée 11 ms, 3 chocs/axe sur l’axe principal, 18 chocs au total |

# Caractéristiques physiques InfiniiVision série X

## Connectivité

| | |
|---|---|
| Ports standard | 1 port périphérique USB 2.0 grande vitesse sur panneau arrière<br>2 ports hôte USB 2.0 grande vitesse sur panneau avant et arrière<br>Prise en charge des dispositifs mémoire et imprimantes |
| Ports en option | GPIB, LAN, VGA |

## Mémoire rémanente

| | |
|---|---|
| Affichage des signaux de référence | 2 signaux internes ou clé USB |
| Stockage des signaux | Configuration, .bmp, .png, .csv, ASCII, XY, signaux de référence, .alb, .bin, liste, gabarit |
| Taille maxi clé USB | Prise en charge des clés USB standard |
| Configurations sans clé USB | 10 configurations internes |
| Configurations avec clé USB | Selon taille de la clé USB |

## Accessoires fournis

| | |
|---|---|
| Garantie standard de 3 ans | |
| Mode SEC (environnement sécurisé) en standard<br>Constat de vérification<br>CD de documentation | |
| Sonde standard | |
| N2862B Sonde passive 150 MHz, atténuation 10:1 | 1 par voie sur les modèles 100 MHz |
| N2863B Sonde passive 300 MHz, atténuation 10:1 | 1 par voie sur les modèles 200 MHz |
| N2890A Sonde passive 500 MHz, atténuation 10:1 | 1 par voie sur les modèles 350/500 MHz et les modèles 1 GHz. |
| N6450-60001 Câble MSO 16 voies numériques | 1 par oscilloscope, sur tous les modèles MSO et DSOX3M-SO (pour les modèles jusqu’à 500 MHz) et DSOXPERFMSO pour la mise à niveau des modèles 1 GHz |

Aide intégrée en anglais, japonais, chinois simplifié, chinois traditionnel, coréen, allemand, français, espagnol, russe, portugais et italien

**Prise en charge de la langue d’interface**
Menus de l’interface utilisateur graphique : anglais, japonais, chinois simplifié, chinois traditionnel, coréen, allemand, français, espagnol, russe, portugais et italien

Cordon d’alimentation en fonction du pays

## Documentation connexe

| Titre | Type de publication | Référence |
|---|---|---|
| *Applications Bus série pour oscilloscopes Agilent InfiniiVision série 3000 X* | Fiche technique | 5990-6677EN |
| *Mesures de puissance pour oscilloscope Agilent InfiniiVision série 3000 X* | Fiche technique | 5990-8869EN |
| *Tests de gabarit/limite de signaux pour oscilloscopes Agilent série InfiniiVision* | Fiche technique | 5990-3269EN |

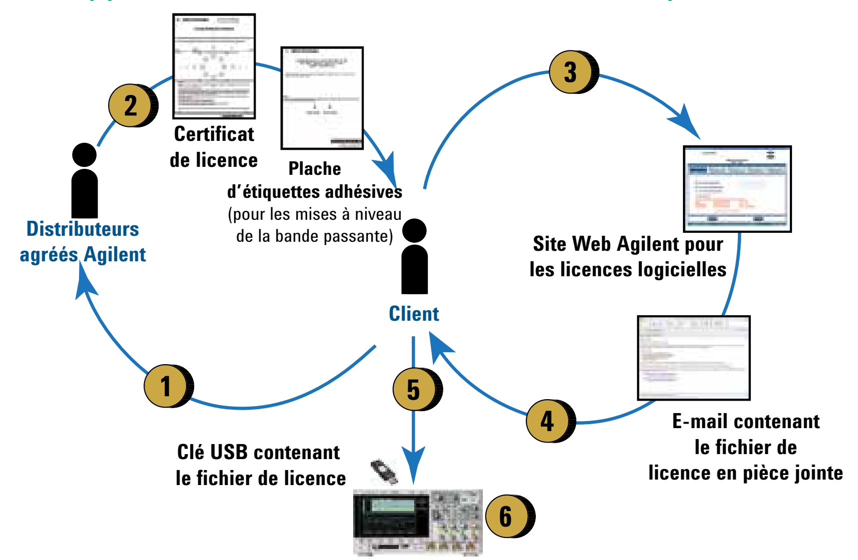
# Tableau de compatibilité des sondes

Pour choisir la bonne sonde pour votre application : utilisez notre tableau de compatibilité des sondes ci-dessous pour identifier les sondes recommandées pour votre oscilloscope InfiniiVision 2000 et 3000 série X. Pour plus d'informations sur les sondes et accessoires des oscilloscopes série InfiniiVision, consultez la fiche technique Sondes et accessoires pour oscilloscopes InfiniiVision, Référence Agilent 5968-8153EN.

| Type de sonde | Modèle de sonde | MSO/DSO Série 2000 X[1] | MSO/DSO Série 3000 X |
|---|---|---|---|
| Sondes passives, | N2862B 10:1 150 MHz (sur les modèles 70/100 MHz)<br>N2863B 10:1 300 MHz (sur les modèles 200 MHz)<br>N2890A 10:1 500 MHz (sur les modèles 350/500 MHz) | Recommandé | Recommandé |
| | N2889A 1:1/10:1 350 MHz | Recommandé | Recommandé |
| Sondes passives haute tension, | 10076B 4 kV | Recommandé | Recommandé |
| | N2771B 30 kV | Recommandé | Recommandé |
| Sondes actives différentielles, | 1130A 1.5 GHz | Incompatible | Compatible |
| | 1141A 200 MHz (s'utilise avec 1142A) | Incompatible | Recommandé |
| | N2791A 25 MHz | Recommandé | Recommandé |
| | N2891A 70 MHz | Recommandé | Recommandé |
| | N2790A 100 MHz (avec AutoProbe) | Incompatible | Recommandé |
| | N2792A 200 MHz | Recommandé[2] | Recommandé |
| | N2793A 800 MHz | Recommandé[2] | Recommandé |
| Sondes actives unipolaires, | N2795A 1 GHz (avec AutoProbe) | Incompatible | Recommandé (limite 2) |
| | 1157A 2.5 GHz (avec AutoProbe) | Incompatible | Recommandé |
| Sondes logiques MSO, | 01650-61607 16 voies | Incompatible | Compatible |
| | N6459-60001 Câble MSO 8 voies (fourni avec les MSO série 2000 X) | Recommandé | Compatible |
| | N6450-60002 Câble MSO 16 voies (fourni avec les MSO série 3000 X) | Incompatible | Recommandé |
| Sondes de courant, | 1146A 100 kHz | Recommandé | Recommandé |
| | N2780B 2 MHz (utiliser avec N2779A) | Recommandé | Recommandé |
| | N2781B 10 MHz (utiliser avec N2779A) | Recommandé | Recommandé |
| | N2782B 50 MHz (utiliser avec N2779A) | Recommandé | Recommandé |
| | N2783B 100 MHz (utiliser avec N2779A) | Recommandé | Recommandé |
| | 1147A 50 MHz (avec AutoProbe) | Incompatible | Recommandé |
| | N2893A 100 MHz (avec AutoProbe) | Incompatible | Recommandé |

1. La série 2000 X ne prend pas en charge les sondes actives d'interface AutoProbe.
2. Utilisez une terminaison "feedthrough" 50 ohms.

## Mises à jour de bande passante et applications de mesure sous licence uniquement




| Modèles de mises à jour de bande passante série 3000 X | |
|---|---|
| DSOX3BW24 | Licence uniquement, 100 MHz à 200 MHz, 4 voies |
| DSOX3BW52 | Licence uniquement, 350 MHz à 500 MHz, 2 voies |
| DSOX3BW54 | Licence uniquement, 350 MHz à 500 MHz, 4 voies |

| Applications de mesure | |
|---|---|
| DSOX3WAVEGEN | Générateur de fonctions intégré WaveGen |
| DSOXDVM | Voltmètre numérique intégré |
| DSOXEDK | Kit pour l'enseignement |
| DSOX3MASK | Test de gabarit |
| DSOX3SGM | Mémoire segmentée |
| DSOX3ADVMATH | Fonctions Math avancées sur les signaux |
| DSOX3VID | Déclenchement vidéo amélioré |
| DSOX3EMBD | Déclenchement et analyse série embarqués ($I^2C$, SPI) |
| DSOX3COMP | Déclenchement et analyse série sur ordinateur (RS232/422/485/UART) |
| DSOX3AUDIO | Déclenchement et analyse série audio ($I^2S$) |
| DSOX3AUTO | Déclenchement et analyse série pour automobile (CAN, LIN) |
| DSOX3FLEX | Déclenchement et analyse série FlexRay |
| DSOX3AERO | Déclenchement et analyse série aérospatial (MIL-STD 1553, ARINC 429) |
| DSOX3PWR | Mesures de puissance et analyse |
| DSOX3MSO | Mise à niveau MSO : ajoute 16 voies numériques temporelles |

### Description de la procédure

1. Passez commande auprès d'un distributeur agréé Agilent d'une mise à niveau de bande passante ou d'application de mesure sous licence uniquement. Si il y a plusieurs paliers de bande passante entre la bande passante actuelle de l'appareil et celle voulue, il faut commander tous les produits intermédiaires. Les sondes passives nécéssaires avec la mise à jour de l'appareil sont incluses dans la mise à jour si nécessaire. Pour le DSOX3BW24, les sondes passives N2863B 10:1 300 MHz (1 par voie) sont comprises avec la mise à niveau.

2. Vous recevez un Certificat de licence imprimé ou un .pdf électronique pour les applications de mesure pouvant être commandées. Pour les mises à niveau de bande passante uniquement, vous recevez un document d'étiquette adhésive indiquant la spécification de la bande passante mise à niveau

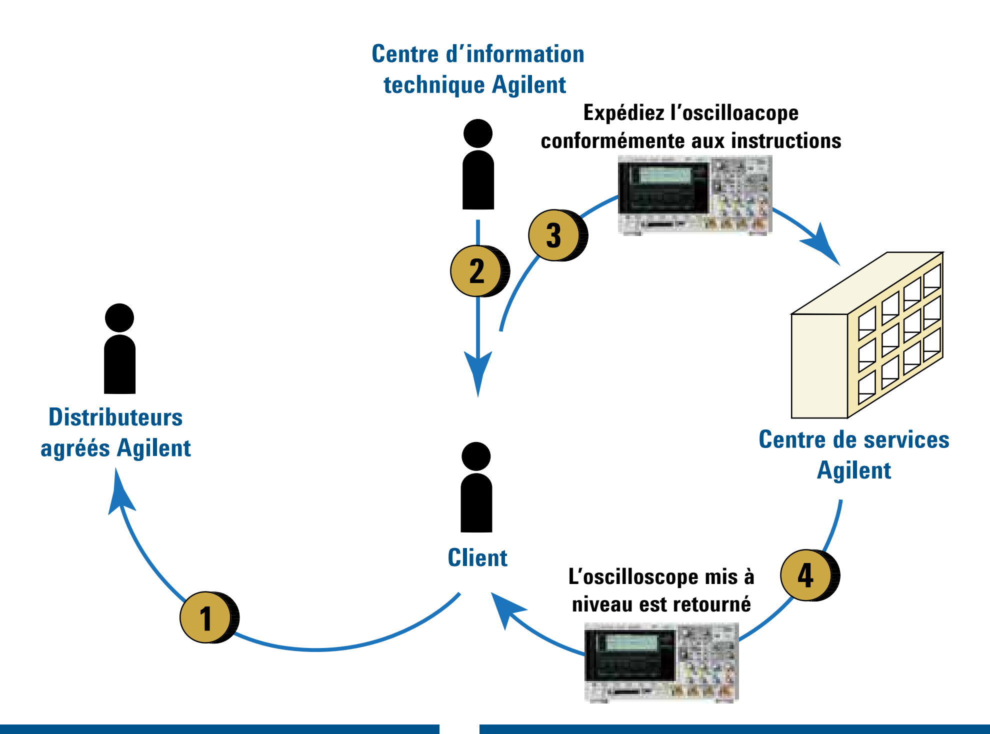
3. Utilisez le Certificat de licence contenant les instructions et le numéo de certificat nécessaire pour générer un fichier de licence pour un numéro de modèle et une unité de numéro de série d'oscilloscope 2000 ou 3000 série X spécifique.

4. Vous recevrez alors la license et les instructions d'installation par email.

5. Copiez le fichier de licence (extension .lic) de l'e-mail sur une clé USB et suivez les instructions de l'e-mail pour installer sur l'oscilloscope la mise à niveau de bande passante ou l'application de mesure achetée.

6. Pour les mises à niveau de bande passante uniquement, apposez les étiquettes adhésives correspondant à la mise à niveau sur les panneaux avant et arrière de l'oscilloscope. Le numéro de modèle et le numéro de série de l'oscilloscope ne sont pas modifiés.

# Mises à niveau de bande passante avec retour au Centre de services Agilent




## Modèles de mises à jour de bande passante

### série 3000 X

| | |
|---|---|
| DSOX3BW32 | Centre de services, 100 MHz à 350 MHz, 2 voies |
| DSOX3BW34 | Centre de services, 200 MHz à 350 MHz, 4 voies |
| DSOX3BW12 | Centre de services, 500 MHz à 1 GHz, 2 voies |
| DSOX3BW14 | Centre de services, 500 MHz à 1 GHz, 4 voies |

## Description de la procédure

1. Passez commande auprès d’un distributeur agréé Agilent pour la mise à niveau de bande passante avec retour au Centre de services Agilent. L’installation du Service Center, l’étalonnage, les frais d’expédition sont en sus du prix du produit de mise à niveau de la bande passante. Si plusieurs paliers de bande passante sont nécessaires pour parvenir à la bande passante à partir de la bande passante actuelle, commandez tous les produits correspondants. Lorsque la nouvelle bande passante nécessite des sondes passives à bande passante plus élevée, celles-ci sont comprises dans la mise à niveau. Pour le DSOX3BW24, les sondes passives N2863B 10:1 300 MHz (1 par voie) sont envoyées avec la mise à niveau. DSOX3BW32 et DSOX3BW34, la sonde passive N2890A 10:1 500 MHz (1 par voie) est envoyée avec la mise à niveau.

2. Le Centre d’ information technique Agilent vous contactera pour préciser la procédure et les délais d’installation par le Centre de services. Continuez d’utiliser l’oscilloscope jusqu’à ce que vous soyez contacté de nouveau lorsque les pièces seront disponibles au Centre de services.

3. Envoyez l’oscilloscope au Centre de services conformément aux instructions fournies.

4. Le Centre de services renvoie l’oscilloscope mis à niveau avec des étiquettes adhésives apposées sur les panneaux avant et arrière, indiquant la spécification de bande passante mise à niveau. Le numéro de modèle et le numéro de série de l’oscilloscope ne sont pas modifiés.



# Oscilloscopes Agilent Technologies

Différents facteurs de forme, de 20 MHz à > 90 GHz | Les meilleures spécifications de l'industrie | De puissantes applications

**www.agilent.com**
www.agilent.com/find/3000X-Series


**Agilent Email Updates**

**www.agilent.com/find/emailupdates**
Get the latest information on the products and applications you select.



**www.axiestandard.org**
AdvancedTCA® Extensions for Instrumentation and Test (AXIe) is an open standard that extends the AdvancedTCA® for general purpose and semiconductor test. Agilent is a founding member of the AXIe consortium.

**http://www.pxisa.org**
PCI eXtensions for Instrumentation (PXI) modular instrumentation delivers a rugged, PC-based high-performance measurement and automation system.

## Agilent Channel Partners

**www.agilent.com/find/channelpartners**
Get the best of both worlds: Agilent's measurement expertise and product breadth, combined with channel partner convenience.




Agilent Advantage Services is committed to your success throughout your equipment's lifetime. We share measurement and service expertise to help you create the products that change our world. To keep you competitive, we continually invest in tools and processes that speed up calibration and repair, reduce your cost of ownership, and move us ahead of your development curve.

**www.agilent.com/find/advantageservices**




**www.agilent.com/quality**

For more information on Agilent Technologies' products, applications or services, please contact your local Agilent office. The complete list is available at:

**www.agilent.com/find/contactus**

| **Americas** | |
|---|---|
| Canada | (877) 894 4414 |
| Brazil | (11) 4197 3600 |
| Mexico | 01800 5064 800 |
| United States | (800) 829 4444 |

| **Asia Pacific** | |
|---|---|
| Australia | 1 800 629 485 |
| China | 800 810 0189 |
| Hong Kong | 800 938 693 |
| India | 1 800 112 929 |
| Japan | 0120 (421) 345 |
| Korea | 080 769 0800 |
| Malaysia | 1 800 888 848 |
| Singapore | 1 800 375 8100 |
| Taiwan | 0800 047 866 |
| Other AP Countries | (65) 375 8100 |

| **Europe & Middle East** | |
|---|---|
| Belgium | 32 (0) 2 404 93 40 |
| Denmark | 45 45 80 12 15 |
| Finland | 358 (0) 10 855 2100 |
| France | 0825 010 700* |
| | *0.125 €/minute |
| Germany | 49 (0) 7031 464 6333 |
| Ireland | 1890 924 204 |
| Israel | 972-3-9288-504/544 |
| Italy | 39 02 92 60 8484 |
| Netherlands | 31 (0) 20 547 2111 |
| Spain | 34 (91) 631 3300 |
| Sweden | 0200-88 22 55 |
| United Kingdom | 44 (0) 118 927 6201 |

*For other unlisted countries:*
**www.agilent.com/find/contactus**

Revised: January 6, 2012

Les spécifications et descriptions des produits présentés dans ce document sont sujettes à modification sans préavis.


Imprimé aux États-Unis, 27 février 2012
5990-6619FRE

